

Stratigraphische und mikropaläontologische
Untersuchungen in der Aachener Oberkreide,
besonders der Maastricht-Stufe

von

HANS EBENSBERGER

1960

Stratigraphische und mikropaläontologische Untersuchungen
in der Aachener Oberkreide,
besonders der Maastricht-Stufe

Auszug
aus der
Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Naturwissenschaftlichen Fakultät
der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt
von
HANS EBENSBERGER
aus Köln

Mai 1960

Das Original der Dissertation (1 Text- und 1 Tafelband) umfaßt 203 Schreibmaschinenseiten mit 11 Textabbildungen und 3 ganzseitigen Texttafeln, ferner 13 ganzseitige Fototafeln. Es befindet sich in der Bibliothek des Instituts für Paläontologie und historische Geologie der Universität München.

Im Druck wird die Arbeit in der Serie der "Palaeontographica", Stuttgart, erscheinen.



1. Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. H. HAGN
2. Berichterstatter: o. Prof. Dr. R. DEHM

Tag der mündlichen Prüfung: 30.11.1960

I. Gliederung der Arbeit

A. Vorwort

B. Einleitung

- a) Topographischer Überblick
- b) Historischer Überblick
- c) Profilaufnahme

C. Zur Stratigraphie des Arbeitsgebietes

1. Schichtfolge

- a) Basiston, Aachener Quarzsand, Vaalser Grünsand
- b) Kreidemergel ohne Feuersteine
- c) Kreidemergel mit Feuersteinen
- d) Vetschauer Kalk

2. Fossilführung und Altersstellung

D. Die Foraminiferen-Fauna der Kreidemergel

1. Einleitende Bemerkungen
2. Beschreibung der einzelnen Arten
3. Berichtigung der Artbestimmungen zu BEISSEL 1891
4. Auswertung der Fauna
 - a) Der stratigraphische Leitwert
 - b) Zur Ökologie und Zoogeographie

E. Zusammenfassung

F. Schrifttum

II. Die Altersstellung des kalkig-mergeligen Faziesbereiches

Die gesamte Schichtfolge gehört dem Maastricht an. Im einzelnen konnte sie wie folgt abgegrenzt werden:

1. Unteres Unter-Maastricht

Hierzu gehören die hell- bis gelblichgrauen mürben Kreidemergel ohne Feuersteine mit ziemlich starkem Glaukonitgehalt, wie sie am Friedrichsberg bei Aachen anstehen. Ihr Alter wird durch folgende Foraminiferen belegt: Frühformen von *Neoflabellina reticulata* (REUSS), *Bolivinooides decoratus giganteus* HILTERMANN & KOCH und *Coleites reticulosus* (PLUMMER); Spätformen von *Neoflabellina praereticulata* HILTERMANN & KOCH,

Bolivinoides decoratus decoratus (JONES), *Bolivinoides draco miliaris* HILTERMANN & KOCH und *Osangularia cordieriana* (D'ORBIGNY). *Eponides beisseli* (WHITE) besitzt schon nicht mehr die für unterstes Unter-Maastricht bezeichnende Zuschärfung der Peripherie. Charakteristisch ist weiterhin das Auftreten der folgenden Arten: *Plectina clava* MARSSON, *Plectina irregularis* MARSSON, *Palmula robusta* BROTZEN, *Neoflabellina* n.sp. HILTERMANN & KOCH aff. *numismalis* (WEDEKIND), *Frondicularia bififormis* MARSSON, *Guttulina adhaerens* (OLSZEWSKI), *Pseudopolymorphina soldanii* (D'ORBIGNY), *Buliminella laevis* (BEISSEL), *Reussella prolixa* (CUSHMAN & PARKER), *Pseudouvigerina cimbrica* (BROTZEN), *Pseudouvigerina cristata* (MARSSON), *Eouvigerina cretacea* (HERON-ALLEN & EARLAND), *Bolivinoides paleocenicus* (BROTZEN), *Bolivinoides peterssoni* BROTZEN, *Gavelinella danica* (BROTZEN) und *Gyroidinoides pontoni* BROTZEN. Im höchsten Abschnitt erlischt *Neoflabellina* n.sp.aff. *numismalis*; *N.praereticulata* wird von *N.reticulata*, *Bolivinoides laevigatus* MARIE von *B.peterssoni* verdrängt.

2. Oberes Unter-Maastricht

Die ziemlich festen, gelbbraunen, feuersteinfreien Kreidemergel vom Wilkensberg bei Seffent sind schon dem oberen Unter-Maastricht zuzurechnen. Von den *Neoflabellinen* tritt nur noch *N.reticulata* auf. *Bolivinoides draco miliaris* hat seine höchste Entwicklungsstufe erreicht. *Orbignyna aquisgranensis* (BEISSEL) steht nun ganz hinter *Orbignyna conica* (BEISSEL) zurück. Nur *Ataxophragmium beisseli* CUSHMAN bleibt weiter faunenbestimmend. Als neue, typische Elemente müssen von nun an *Diplostoma siamesia* n.gen., n.sp., *Bulimina kickapooensis* COLE, *Allomorphina cretacea* REUSS und *Nonion beisseli* HILTERMANN & KOCH in sched. angesehen werden, während sich *Plectina clava* und *Gavelinella danica* durch ihre Häufigkeit als charakteristische Arten erweisen.

3. Unteres Ober-Maastricht

Etwa 80 cm im Liegenden der ersten Feuersteinbank stirbt *Bolivina decurrens* (EHRENBERG) aus, nachdem ihr Anteil am Faunenbild in den letzten 1 - 4 m der feuersteinfreien Zone

nochmals stark angestiegen war. Schließlich ist eine beträchtliche Individuenzunahme bei *Bolivina incrassata incrassata* REUSS festzustellen, die ihren Höhepunkt mit dem Einsetzen der Feuersteinlagen erreicht. Während die Art diese Grenze nicht überschreitet, wird die kleinere und seltenere *Bolivina incrassata primatumida* WHITE auch späterhin beobachtet. Dies zeigt an, daß die Grenze Unter-/Ober-Maastricht noch im Bereich der Kreidemergel ohne Feuersteine zu suchen ist, und zwar in ihrer obersten, etwa die letzten 4 - 5 m umfassenden Zone.

4. Oberes (?) Ober-Maastricht

In den höchsten Proben des Wilkensberges und den untersten Proben des Schneeberg-Profiles bei Orsbach wird der Übergang von der Kreide mit Feuersteinen zum Vetschauer Kalk, einem kreidigen, von Feuersteinschlieren durchsetzten Kalkstein sichtbar. Diese Vorkommen müssen wahrscheinlich ebenso wie die Kalke vom Vetschauer Berg schon dem oberen Ober-Maastricht zugeordnet werden. Bezeichnend für diesen Abschnitt ist das Vorkommen von *Leptodermella maastrichtiensis* VISSER und *Guttulina semicostata* (MARSSON).

Der kalkig-mergelige Faziesabschnitt der Aachener Oberkreide umfasst also den größten Teil, möglicherweise den ganzen Bereich der Maastricht-Stufe, wie die Übersicht zeigt:

Vetschauer Berg	Vetschauer Kalk	oberes (?) Ober-Maastricht
Schneeberg (bei Orsbach)	Vetschauer Kalk	oberes (?) Ober-Maastricht
	Kreide mit Feuersteinen	unteres Ober-Maastricht
Wilkensberg (bei Seffent)	Vetsch. Kalk (?)	oberes (?) Ober-Maastricht
	Kreide mit Feuersteinen	unteres Ober-Maastricht
	Kreidemergel ohne Feuersteine	oberes Unter- Maastricht bis über Grenze unteres Ober-Maastricht

Friedrichsberg	Kreidemergel ohne Feuersteine	nicht mehr unterstes Unter-Maastricht bis Grenze oberes Unter- Maastricht
----------------	----------------------------------	--

III. Zur Ökologie und Zoogeographie

Die ältesten Oberkreide-Ablagerungen von Aachen entstanden unter lagunären Bedingungen auf paläozoischem Unterbau und bilden dessen Ausgleichs- und Einebnungsfläche (BREDDIN 1932).

Die weitere Absenkung führte zur Ablagerung von Sanden in Küstennähe, also unter unausgeglichene Voraussetzungen. Erst bei der weiteren Tiefenzunahme setzte eine reiche Foraminiferen-Fauna in den kreidig-mergeligen Ablagerungen ein, die durch ihren teilweise immer noch sehr beträchtlichen und sich oft spontan ändernden Glaukonitgehalt weiterhin ihre küstennahe Entstehung verraten.

Größeren Einfluß haben jedoch die klimatischen Verhältnisse. So tritt schon im oberen Unter-Maastricht eine stetig zunehmende Klimaverschlechterung ein, die die Foraminiferen-Fauna sehr bald auf einige unbedeutende Elemente reduziert. Eine vorübergehende leichte Belebung dürfte auf eine zeitweilige Verbindung des "borealen" Meeres mit der Tethys und der damit verbundenen Zunahme der Wassertemperatur zurückzuführen sein. Die Mikrofauna behält jedoch ihren "borealen" Charakter bei und zeigt sich damit, von den niederländisch-belgischen Kreidevorkommen abgesehen, engstens mit der Oberkreide Norddeutschlands, besonders Rügens, und auch Südschwedens verbunden.

IV. Zur Systematik der Foraminiferen-Fauna

Es werden 224 Arten bzw. Unterarten aus dem Maastricht der Aachener Oberkreide beschrieben und größtenteils abgebildet. Eine neue Gattung wird in die Literatur eingeführt:

G a t t u n g : *Diplostoma* n.gen.

G e n o t y p u s : *Diplostoma siamesia* n.sp.

V e r b r e i t u n g : Maastricht.

D i a g n o s e : Eine neue Gattung der Familie der Lagenidae mit beiderseitig endständigen

gestrahlten Mündungen.

B e m e r k u n g : Die Gattung ist monotypisch. Es wird auf die Beschreibung von *Diplostoma siamesia* n.sp. verwiesen.

H o l o t y p u s : Slg. München Prot. 1664.

P a r a t y p o i d e : Slg. München Prot. 1665, 1666;
1667 (Längsschliff); 1668 (nicht abgebildeter Querschliff).

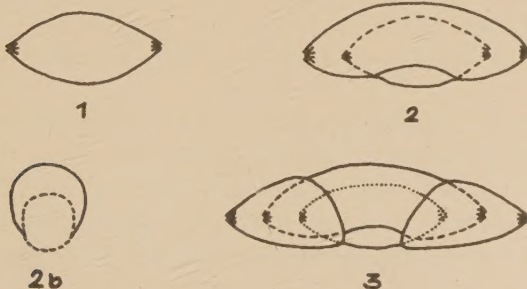
L o c u s t y p i c u s : Wilkensberg bei Seffent (Aachen).

S t r a t u m t y p i c u m : oberes Unter-Maastricht.

M a ß e : Länge 0,65 mm, Breite 0,32 mm;
" 1,25 ", " 0,51 ";
" 1,12 ", " 0,40 " .

V o r k o m m e n : nicht selten.

D i a g n o s e : Die bisher einzige Art der Gattung *Diplostoma* n.gen., mit bilateral-symmetrischer zwilligartiger Anordnung der Kammern.



Ferner wurden sechs Arten als neu erkannt; eine Art wird mit neuem Namen in die Literatur eingeführt, eine weitere zum erstenmal beschrieben und abgebildet:

Textularia debeyi n.sp.

Ataxophragmoides fallax n.sp.

Diplostoma siamesia n.gen., n.sp.

Enantiocristellaria aquensis n.sp.

Oolina infundibulum n.sp.

Patellina vitrea n.sp.

Arenobulimina roemeri n.nom. (= *Haplophragmium inflatum*
BEISSEL non KÖRRER)

Nonion beisseli HILTERMANN & KOCH in sched.

Lebenslauf

Am 24. Januar 1930 wurde ich als Sohn der Eheleute Josef und Helene Ebensberger in Köln-Lindenthal geboren.

Nach dem Besuch der Volksschule von 1936 bis 1940 in Köln und des Gymnasiums von 1940 bis 1944 und von 1946 bis 1950 in Köln und Neuburg a.d. Donau legte ich im März 1950 am Staatlichen Friedrich-Wilhelm-Gymnasium in Köln die Reifeprüfung ab.

Nach einjähriger Praktikantentätigkeit immatrikulierte ich mich an der Universität Köln, später an der TH Aachen und an der Universität München, und studierte Geologie und bautechnische Nachbargebiete der Geologie. Mein Studium schloss ich an der TH Aachen mit der Diplom-Hauptprüfung für Geologen im März 1958 ab.

1958 und 1959 war ich als freier wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig.

